

SYLABUS

- 1. Przedmiot:** Monitoring skażeń środowiska
2. Wymagania wstępne:
3. Typ studiów: Stacjonarne i niestacjonarne studia I stopnia
4. Forma: Wykład

Forma	Typ studiów	Rok studiów	Semestr	Liczba godzin	Punkty ECTS
wykład	stacjonarne	III	6	15	
wykład	niestacjonarne	III	6	6	

5. Prowadzący:

Wykład: dr inż. Hanna Pińkowska (hanna.pinkowska@ue.wroc.pl) (Katedra Technologii Chemicznej)

6. Cel dydaktyczny przedmiotu:

- a) wiadomości: zdobycie wiadomości w zakresie monitorowania zanieczyszczeń i skażeń środowiska, technik analizy jakościowej i ilościowej zanieczyszczeń i skażeń, w tym różnych metod instrumentalnych (elektrochemicznych, spektroskopowych, radiochemicznych i chromatograficznych) stosowanych do prowadzenia obserwacji i pomiarów (w wodach, powietrzu, glebie), zapoznanie z zasadami działania automatycznych urządzeń do monitorowania analitów znajdujących się w poszczególnych komponentach środowiska.
- b) umiejętności: dobór metod i systemów monitorowania odpowiednich dla rodzaju zanieczyszczeń i skażeń występujących w środowisku.

7. Zakres tematyczny przedmiotu:

Monitoring skażeń środowiska w Polsce, struktura organizacyjna, cele, zadania, podstawy formalno-prawne działania monitoringu. Monitoring skażeń wód naturalnych: metody analizowania wód, urządzenia i układy, monitoring rzek, instrumentalne metody badania wody i ścieków, pobieranie wody, urządzenia do automatycznego pobierania wody, pomiary automatyczne. Monitoring skażeń powietrza: metody analizowania, urządzenia i układy, monitoring zanieczyszczeń powietrza, badanie i ocena jakości powietrza, instrumentalne metody badania powietrza, pobieranie próbek powietrza, urządzenia do automatycznego pobierania powietrza, pomiary automatyczne. Monitoring skażeń powierzchni ziemi: metody analizowania, urządzenia i układy, monitoring zanieczyszczeń powierzchni ziemi, pobieranie próbek powierzchni ziemi, instrumentalne metody badania fizycznych i fizykochemicznych właściwości gleb. Monitorowanie składowisk odpadów komunalnych, aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring skażeń promieniotwórczością jonizującą: metody analizowania, urządzenia i układy.

8. Metody dydaktyczne:

Wykład – w formie tradycyjnej

9. Słowa kluczowe:

monitoring, skażenie, zanieczyszczenie, środowisko, komponenty środowiska, metody analizy instrumentalnej, sondy pomiarowe, autoanalizatory

10. Literatura podstawowa:

- W. Szczepaniak, *Metody instrumentalne w analizie chemicznej*, PWN, W-wa 1997
J. Namieśnik, J. Łukasik, *Pobieranie próbek środowiskowych do analizy*, PWN, W-wa 1995
J. Namieśnik, Z. Jamrógiewicz, *Przygotowanie próbek środowiskowych do analizy*, WNT, W-wa 2000
J. Namieśnik, Z. Jamrógiewicz, *Fizykochemiczne metody kontroli zanieczyszczeń środowiska*, WNT, W-wa 1998
J. Dojlido, J. Zerbe, *Instrumentalne metody badania wody i ścieków*, Arkady, W-wa 1997

11. Literatura uzupełniająca:

- M. Jarosz, E. Malinowska, *Analiza instrumentalna*, WsiP, W-wa 1999
B. Klepaczko-Filipiak, *Analiza techniczna*. WSziP, W-wa 1994
Z. Witkiewicz, *Podstawy chromatografii*, WNT, W-wa 1995

12. Sposób zaliczenia i wymagania egzaminacyjne:

Zaliczenie na ocenę na podstawie dwóch prac pisemnych.